



## Function. Функция

Имя входного файла: function.in  
Имя выходного файла: function.out

Вычислите функцию:  $f(n) = \begin{cases} 1 & \text{если } n \leq 2 \\ f(\lfloor 6 * n/7 \rfloor) + f(\lfloor 2 * n/3 \rfloor) & \text{если } n \bmod 2 = 1 \\ f(n-1) + f(n-3) & \text{если } n \bmod 2 = 0 \end{cases}$

### Формат входного файла

Входные данные содержат натуральное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{18}$ ).

### Формат выходного файла

Выведите значение функции по модулю  $2^{32}$ .

### Пример

function.in	function.out
7	10

## Eqsubstr. Равные подстроки

Имя входного файла: eqsubstr.in  
Имя выходного файла: eqsubstr.out

Дана строка  $S = s_1 s_2 \dots s_n$  и множество запросов вида  $(l_1, r_1, l_2, r_2)$ . Для каждого такого запроса нужно ответить, равны ли подстроки  $s_{l_1} \dots s_{r_1}$  и  $s_{l_2} \dots s_{r_2}$ .

### Формат входного файла

В первой строке записана строка  $S$ , состоящая из строчных латинских букв. Эта строка непустая и имеет длину не более 100 000 символов. Во второй строке записано целое число  $q$  ( $1 \leq q \leq 100\,000$ ) — количество запросов. В каждой из следующих  $q$  строк записаны числа  $l_1, r_1, l_2, r_2$  ( $1 \leq l_1 \leq r_1 \leq |S|$ ;  $1 \leq l_2 \leq r_2 \leq |S|$ ).

### Формат выходного файла

Для каждого запроса выведите «+», если соответствующие подстроки равны, и «-» в противном случае.

### Пример

eqsubstr.in	eqsubstr.out
abacaba	+++
4	
1 1 7 7	
1 3 5 7	
3 4 4 5	
1 7 1 7	



### Substr3. Подстроки-3

Имя входного файла: substr3.in  
Имя выходного файла: substr3.out

Даны  $K$  строк из маленьких латинских букв. Требуется найти их наибольшую общую подстроку.

#### Формат входного файла

В первой строке число  $K$  ( $1 \leq K \leq 10$ ). В следующих  $K$  строках — собственно  $K$  строк (длины строк от 1 до 10 000).

#### Формат выходного файла

Наибольшая общая подстрока.

#### Пример

substr3.in	substr3.out
3 abacaba mucabarchive acabistrue	cab

### Queen2. Ферзь 2

Имя входного файла: queen2.in  
Имя выходного файла: queen2.out

Доска в  $N$ -мерных шахматах представляет собой  $N$ -мерный куб размером  $S \times S \times \dots \times S$  ячеек. Одна из угловых ячеек этого куба имеет координаты  $(1, 1, \dots, 1)$ , а ячейка в противоположном углу — координаты  $(S, S, \dots, S)$ .

Ладья в  $N$ -мерных шахматах ходит, смещаясь на произвольное ненулевое количество ячеек по одной из своих координат. Слон в  $N$ -мерных шахматах ходит, смещаясь на произвольное ненулевое количество ячеек по всем  $N$  координатам одновременно, причём смещения по всем координатам должны быть равны по модулю. Ферзь в  $N$ -мерных шахматах может ходить и как ладья, и как слон.

Ферзь находится на пустой шахматной доске в ячейке с координатами  $(C_1, C_2, \dots, C_N)$ . Необходимо определить количество различных ячеек, в которых он может оказаться через два хода.

#### Формат входного файла

Первая строка содержит целые числа  $N$  ( $1 \leq N \leq 5$ ) и  $S$  ( $2 \leq S \leq 100$ ). Вторая строка содержит  $N$  целых чисел  $C_i$  ( $1 \leq C_i \leq S$ ).

#### Формат выходного файла

Выведите количество ячеек, в которых может оказаться ферзь через два хода.

#### Пример

queen2.in	queen2.out
3 3 1 2 3	27